DEO OPT. MAX. UNI ET TRINO, VIRGINI DEIPARÆ, ET S. LUCÆ ORTHODOXORUM MEDICORUM PATRONO 102

QUÆSTIO MEDICA

CARDINALITIIS DISPUTATIONIBUS MANE DISCUTIENDA

IN SCHOLIS MEDICORVM, DIE IOVIS XXVIII. APRILIS.

1250

M. PHILIPPO HARDUINO DE S. JACQUES, Doctore Medico, Præside.

Est-ne sanguinis motus circularis impossibilis?

CIRCULARIS motus verus, simplex & perfectus ad φορὰν pertinet, cujus species statuuntur motus rectus & circularis : qui simplices dicuntur quia fiunt super magnitudine simplici, rectâ vel circulari, quæ secundum omnes sui partes est uniusmodi, vel omnino rectâ, quæ ab uno punctô ad aliud quam brevissimè porrigitur, vel totâ æqualiter curvâ, qualis est orbicularis, cujus omnes lineæ à centro ad peripheriam ductæ inter se sunt æquales. Qui motus simplices corporibus duntaxat simplicibus competunt, cœlo & elementis : mixtis autem corporibus motus mixti conveniunt : sanguis ideò more mixtorum pro ratione dominantis elemenri sursum fertur aut deorsum, κυκλοφορητικῶς nunquam, cum motus orbicus solis cœlis congruat. Motus simplices rectus & circularis sunt merè naturales, urpote qui fiant à naturæ impetu citrà notitiam ullam, proindeque animalibus convenire non possunt, quæ tantùm ab externô agente circumvoluuntur, ut in rebus mixtis artificialibus evenit, quæ in orbem sæpe torquentur & in gyros flectuntur. Corpora mixta quia ignobiliora secundum naturam circulum motu suô non describunt, quoniam circulus planarum figurarum primâ circumferentiâ constans perfectâ, à solis orbium cœlestium motibus designatur. Artifices naturalem cœlorum constructionem imitantes, corporibus affabrè factis figuram rotundam inducunt, ut inde commodiùs motum, qui circulô peragitur efficiant. Mixta motum in circulum ductum præstare non valent, nisi motus ille à cognitione dirigatur, qui animalis est & non merè naturalis. Ita peragitur in femore rotatio, sic in orbem brachium cietur à musculis successivè agentibus, & femur circumagitur. Sanguis κυκλοφορικὸς esse nequit, quia ex quatuor elementis conflatur, discrepantia & opposira principia moventia continens, gravia & levia : non rectà fertur sed obliquè & ad latera, ob reluctantiam contrariorum, & quoniam venæ atque arteriæ quas sanguis præterlabitur, non sunt in circulum dispositæ, spiritus & humores per eos canales in orbem ferri nequeunt, ita ut influentium corporum motus circulum referat. Sanguis in hepate è chylo genitus, postquam perfectionem omnimodam adeptus est, ab eo recreatum & satiatum jecur veluti nauseabundum in venam cavam deponit, quia illi restaurato est oneri, ut inde in universum corpus corrivetur, per ascendentes & descendentes venæ cavæ tubulos dextros, sinistros, anticos, posticos, ad partium omnium nutritionem, sensimque per capillares venas in corporis habitum transit gressu testudineo, atque etiam cordi per venæ cavæ ostium communicatur ad spiritus & sanguinis vitalis generationem, nullam circularem figuram describens. Calidi nativi motus diversi sunt orbiculares nunquam : per somnum, vigiliam, per hyemem, æstatem, ob corporis motiones, & animi perturbationes, propter duras frictiones, ligaturas comprimentes, urgentes dolores, auctum calorem, evacuationem luculentam, situm declivem. Citatiore motu fertur sanguis à causis internis & externis agitatus, nunquam in circum: nec unquam rapido motu cietur, in statu naturali constitutus, sed cochleæ in morem procedit parrim attractus à partibus conveniens sibi alimentum pellicientibus, partim impulsus à venis in eum finem fibris transversis præditis, & rectis ad attractionem, neque etenim venæ solum continent sanguinem beneficio fibrarum obliquarum, eumque conservant, sed insuper à vicinis attrahunt, & in alias transmittunt ad anadosim promovendam.

NE quidem pseudocyclosis sanguini convenire potest, qua ab uno loco, puta corde, recedens sanguis per arterias in venas protrusus, per easdem in idem punctum nimirum cor, redire jocose fabulatus est harveius toto divisus orbe Britannus. Eum fictitium sanguinis motum circulationis nomine donant ejus opifices, acyrologia utentes, cum iste motus imaginarius obliquus, torruosus, & flexuosis ambagibus implexus sir, vero circulari motui è diametro oppositus. Ab illa adulterina cyclophoria, multiplicia damna exurgunt. Cor viscus omnium nobilissimum, servili muneri mancipatum, vitiosos omnes humores transmitteret; Siphylidis materiam, Lepræ, Elephantiasis, scabiei, impetiginis, rabiei, Scorbuti, affectuum Hypochondriacorum, abscessuum, febrium omnium, etiam interpolatarum, non sine maxima læsione, quæ plærunque lethalis existeret, cum à quavis maligna aura ad cor appellente lipothymia excitetur. Quomodo pulmones teneri & molles immunes erunt à labe & virulenta istorum humorum qualitate? Quonam pacto hepar sanguinem laudabilem generaret venenatis humoribus infectum? Spiritus vitales inquinarentur, animales vitiarentur, omnes functiones interrurbarentur, naturales, virales, animales. Solem de mundo plane tollere videntur, cor de microcosmo sisyphidæ: cum illud non solum ollæ coquinariæ, sed cloacæ atque sentinæ æquiparant, quod sapienter Medici contra è cloaca arcem faciunt. Posita illa sanguinis in gyrum flexione, nulla febris erit intermittens, exulabit arreriotomia si idem sanguis in venis & arteriis contineatur. Inutilis erit phlebotomia, nec amplius plethoræ erit remedio, quam expuugunt circaneæ avis æmuli, temperando sanguini, revellendo, derivando prorsus esset ineficax : perinde erit quæ vena secetur in pleuritide, & alia qualibet inflammatione, cum sanguis universus perenni motu ad cor refluat, quia circulari motui nullus adversatur : nulla habebitur ratio lateris affecti, nulla rectitudinis fibrarum. Refrigerationi sanguinis neutiquam inserviet, cum denuo per rotatilem illum morum in corde calefieri debeat, & minori reddita per venæ sectionem sanguinis quantitate pluries versoriam capiet, ut à putredine sanguis vindicetur repetitis circumvolutionibus, putridis proinde febribus in venæ sectione nihil amplius erit præsidij, nec crudis existentibus humoribus, quia versorio illo motu recoquentur. Purgatio admisso isto errore phanatico vix ac ne vix quidem morbis expugnandis accommodari poterit : quoniam rapidus sanguinis motus coctionem impediet, quæ quierem efflagitat, secretionem & excretionem humoris peccantis interpellabit, & catharticum circulum illum absolvens effœtum redderetur, aut taracticum. Evanida erunt alloiotica, & reliqua medicamenta. Aquæ metallicæ vires suas deponent rotatilem illum cursum absolventes. Serum in isto aheno amplius calefactum acrius reddetur, majori cum ferocia articulos impetiturum, unde graviores erunt arthritides, & atrociores rheumatismi. Sola ἐμετήεια ciratioris istius in gyrum flexionis impetum effugerent. Sicque Medici inermes reddentur, totum in sanandis ægritudinibus naturæ negotium committentes. Quæ istius rotationis beneficio omnium erit morborum medicatrix, Medicus autem spectator erit otiosus armis suis spoliatus, solis veneficis protervus iste orbiculatus sanguinis flexus favebit, qui nunquam exhibito toxico suo fine frustrabuntur.

AXIOLOGON sanguinis quantitatem è corde in arterias fingunt erumpere singulis pulsationibus, tantam qua possint ab ea impulsæ salire : quæ cum ab assumptis eduliis eupeptis & polytrophis in homine sano & eusarco suppeditari nequeat, necessario egressus à corde in arterias sanguis jugiter per venas ad cor recurrit, perennis ejus pulsationis conservandæ gratia. Isthæc anicularum deliramentis proxima, non phanatica ut solent, sed sensibilia pessundant argumenta, deprompta à plethora, seu æquabili humorum omnium laudabilium & alimentitiorum redundantia : ab accretione, quæ fieri non potest nisi copiosius alimentum appellat ad partes quam requiratur ad triplicis substantiæ effluvium resarciendum : ab hæmorrhoidali in viris sanguinis fluxu periodico, qui certo demonstrat abundantiorem ab hepate generari sanguinis quantitatem, quam partibus omnibus alendis & cordi sufficiat. Supposita illa suppositiria esse proclamant menstruæ mulierum evacuationes. Infantis in utero nutritio & incrementum, eo magis cum ejus ergastulis gemelli continentur. Nutrices item lacte diffluentes, & duos interdum infantes lactantes, hypothesim illam ἀδύνατον esse declarant. Quæ insuper post adimpleta muliebria munia incrementum quoad crassitiem & molem ampliorem acquirunt etiam post trigesimum ætatis annum. Et semen quod in maribus & fæminis generatur ex residuo alimenti & redundanti sanguine, cujus magnam copiam ut & spirituum ad sui procrearionem requirit, basim illam harverianam funditus evertit, & ἀδόκιμον & ἀσυλλόγιστον ejus placitum declarat. Pauxillus sanguis in sinistro cordis specu continetur, cujus portio exigua explosa omnes arterias impellendo dilatare non potest. Unum sanguinis granum in corde beneficio caloris rarefactum in eam excrescit amplitudinem quæ sinistram cordis cavitarem repleat atque distendat, & pluribus pulsationibus sufficiat. Ex una aquæ gutta rarefacta, decem aëris rarefactione extensi partes exurgunt, quæ decies ampliorem locum efflagitant : ex uno thuris grano, aut alterius gummi odoriferi prunis injecto, amplum loci spatium odore suavi replerur. Unde liquet modicum sanguinem sufficere ad spiritus vitalis productionem, qui à dextro cordis sinu in sinistrum fertur per septum medium inæquale, foveis exasperatum, & veluti cancellis & cuniculis refertum, versus mucronem conspicue pervium : quod eo fine debuit esse foraminosum & cuniculosum, ut instar cribri tenuissimam tantum sanguinis partem percolaret, quæ generando spiritui & arterioso sanguini maxime idonea & sufficiens est, veluti per colum pauxillatim stillatimque trajecta, quæ cum coquitur intumescir & rarefit, atque cum spirituosam naturam induit multo amplius spatium expostulat, proindeque cor & arterias replet & intumescendo distendit, quamvis in iis exigua quantitate contineatur : ubi etenim deferbuit æstus in demortuis paucus admodum in arteriis aut nullus deprehendirur, quia præ tenuitate dissipatus fuit, qui in vivente licet pauxillulus attamen fervens arterias replet intumescendo, postquam autem resedit quievitque fervore remisso modicellus conspicitur, qui in corde contentus pluribus pulsationibus potest sufficere. Cor viperæ exemptum per viginti horas pulsat nullo accedente sanguine.

FRUSTRA harveius minorem sanguinis circulationem commentus est, à venâ arteriosâ per pulmones sanguinem trajiciens, & per venosam arteriam in lævum cordis thalamum reflectens, ut sufficientem sanguinis copiam subministret cordi & arteriis ad pulsus editionem. Quæ trajectio est ἀνεγχώρητος, quoniàm venæ arteriosæ propaginum fines, nullatenùs pertingunt ad orificia arteriæ venosæ, sed oppositum situm obtinent illa vasa : diversa eorum structura, iisdem usibus non inservire declarat; nec per pulmonis substantiam traducitur sanguis universus, quam nimium premeret quantumvis laudabilis & respirationem interpellaret, teneram vitiosus inquinaret & destrueret, sicque compateretur omnibus partium omnium ægritudinibus, & omnibus corporis obrueretur inquinamentis; hæmoptyisis frequenter accideret, sanguine asperam arteriam faciliùs subeunte quàm lævem quia amplior est & semper patet. Pulsus à calore perfici non potest, quamvis calor ebullitionem & πνευμάτωσιν promoveat, pulsationis tamen causa efficiens primaria esse nequit ; ita enim vena cava cordi vicina valde calida pulsaret, exiles arteriæ in extremas partes desinentes, pulsu destituerentur, ut potè minùs calidæ. Systole nunquam esset major diastole, si solâ distentione pulsarent arteriæ. Cor & arteriæ non dilatantur quia implentur, sed implentur quia dilatantur, quoniàm pulsus naturalis est, violentus autem esset, si repletio solùm atque vitalis sanguinis ὄγκωσις esset causa dilatationis, & à sanguine cor impulsum saliret. Fibræ cordis declarant non fieri pulsum ab ebullitione sanguinis, quia ut aliquid moveatur ad motum alterius, fibris non indiget. Si à sanguinis impulsu moveretur cor, non possent arteriæ simul cum corde dilatari, & eodem tempore cum corde constringi : sed compresso corde ab excluso sanguine in systole arteriæ impellerentur & dilatarentur. Quod experientiæ re pugnat qua constat admota manu mammæ sinistræ persentiri cordis diastolem, & carpo arteriæ distentionem. Cordis pulsus eo loci sentitur à basi dilatata, non à mucrone pectus feriente, proindeque est diastoles non systoles motus, quia in fine systoles cor cono suo oblique feriens centrum nerveum diaphragmatis, non potest thoracem percutere, sed tantum dum inde resilit in diastole, in qua quod de latitudine amiserat in systole, id in rotunditate recuperat, basi sua cum adjuncta aorta pectus tangit, ac molliter percutit, is situs sinistri cordis ventriculi, & arteriæ magnæ ab eo oriundæ declarat, quæ simul dilatata sursum elevantur & papillam sinistram feriunt, ad quod præstandum longitudo cordis nocet, quia cum longitudinem recuperat demissius fit, nec porest mamillam tangere, à qua recedit, centrum diaphragmatis nerveum feriens : nec limites ei à pericardio impositos transgredi potest, quod undiquaque circulo nerveo diaphragmatis firmiter alligatur, & adeo valide parte inferna conjungitur, ut in ea capsula contentum cor præscriptos ei cancellos prærergredi nequeat, proindeque nec mammam percutere. Quod omnibus anatomes periris demonstrat ἀνένδεκτον esse circularem sanguinis motum.

MOTA parte continui solidi duri, cæteræ eodem motu cientur, quod liquidis corporibus denegatum est, ut in aqua conspicimus, in qua unda undam pellit successive : quod existit manifestius cum liquida substantia mollibus coercetur canalibus, in quos impetum facere possunt contenta corpora, eosque ampliare, cum in locis non continentur angustis, ἀπαράδεκτον proinde est ictu sanguinis à corde prodeunris, dilatara aorta ab impresso imperu simul & semel omnes arterias etiam in extremis partibus, sitas impelli & pulsare. Impetum, res molles quales sunt membranosæ consimilem nequeunt excipere, qualem res solidæ & duræ, quia flexiles sunt, eoque minus quo in plures divaricantur ramos superos, inferos, dextros, sinistros, anticos, posticos : adeo ut inistis anfractibus elidatur facile & eludatur impetus, qui retusus & imminutus in sequentibus arteriis eundem motum excitare non potest, ut experientia constat, exemplo motus projectorum : id confirmante determinata cujusque activiratis sphæra. Corpus non potest in instanti ferri in distans ratione quantitatis qua præditum est. Dum sanguis à corde pellitur in aorram, nequit momento illa sanguinis portio ferri in extremas arterias : nec corde elevato satis duræ sunt arteriæ, ut propter continuitatem simul attollantur : nec cor tam valide movetur, ut secum trahere possit tam multiplices atteriarum divaricationes, non rectas solum sed obliquas, & contortas atque ambagiosas. Motus ille non potest non esse successivus, sive cor spectemus, arterias & sanguinem, & undosus pulsus contingeret, profluente undarum in morem sanguine in arterias : prius igitur moverentur arreriæ vicinæ cordi, posterius remotiores, quia prius sanguinem impellentem exciperent, aliæ posterius, & dum proximæ cordi dilatarentur, remotiores constringerentur, unde pulsus exurgeret ἄτακτος καὶ ἀνώμαλος, & pro quantitate influentis sanguinis, vel effervescentiæ majoris modo major modo minor pulsus existeret, nec rhythmus unquam servaretur. ἀκατάληπτον est sanguinem ab arteriis in venas transire, cum desint anastomoses plerisque in locis arteriarum cum venis, & plurimæ etiam venæ arteriis destitutæ sint, quæ ab iis sanguinem repetere non possunt, sed ab hepate depromunt. Si per medias carnes sanguinis transitus fieret, ecchymoses perpetuo contingerent & inflammationes. Sanguis è suis conceptaculis exiliens corrumpitur, suppuratur, livescit, aut in grumos concrescit, ἦν ἐς τὴν κοιλίην αἷμα χυθῇ παρὰ φύσιν, ἀνάγκη ἐκπυηθῆναι. ἀμήχανον esse vertiginosum illum sanguinis motum, & in circulum tortum, inæqualitas inter fluxum sanguinis per arterias & refluxum ejusdem ad cor per venas, insinuat : celerius enim per arterias movetur, quàm per venas ob pulsum, sanguinis tenuitatem, spirituum copiam & valuularum absentiam, quæ in venis sanguinem remorantur & ἀδέξιον αἱματοκύκλωσιν declarant, quia impediunt analogiam quæ deberet esse inter affluxum & refluxum sanguinis; quas tamen pro reciprocationis sanguinis fundamento statuit harveius. Ligaturæ sanguinem non esse κυκλοδίωκτον probant evidenter, quia motus sanguinis ad vinculum est contra naruram, violentus & artificialis. Quia ligaturæ ligaturas soluunt. Statica circulationis falsitas & impossibilitas confirmatur, observationes proponunt circulorum aucupes quę observari non possunt, experientiis utun tur fallacibus & offensatricibus causam pro non causa sumentes : eosdem effectus tribuentes rebus contra naturam, ac naturalibus. Eorum luctuosa & fallaciosa experimenta sunt irritamenta naturæ, quæ lacessita alio modo se gerit, quam quando libera est & sui juris, atque ab omnibus lacessenti bus expedita. Fidelitatem in eorum relationibus desideramus, quæ ἀσύστατα continent. In ζωοσάρκοις, motus ille rapidus sanguinis tornatilis, in manuum venis à caliditate rumentibus ὀξυδερκέστεροι etiam adhibitis conspiciliis deprehendere nusquam potuerunt, nec regressus sanguinis à partibus infernis ad supernas ab oculatissimis etiam linceis oculis præditis, quia imaginarius est, fabulosus, nec in rerum natura potest existere rationi & sensui oppositus, proindeque ἀπαράδεκτος, ἀδόκιμος καὶ ἀτέκμαρτος.

Ergo motus sanguinis circularis est impossibilis.

Proponebat Lutetiæ FRANCISCUS BAZIN, Constanciensis, A.R.S.H. 1672.